

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-315891

(43) 公開日 平成10年(1998)12月2日

(51) Int.Cl.⁸

識別記号

F I

B 6 0 R 21/16

B 6 0 R 21/16

21/22

21/22

22/00

22/00

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平9-128767

(22) 出願日 平成9年(1997)5月19日

(71) 出願人 000001476

株式会社カンセイ

埼玉県大宮市日進町2丁目1910番地

(72) 発明者 小野 和美

埼玉県大宮市日進町2丁目1910番地 株式
会社カンセイ内

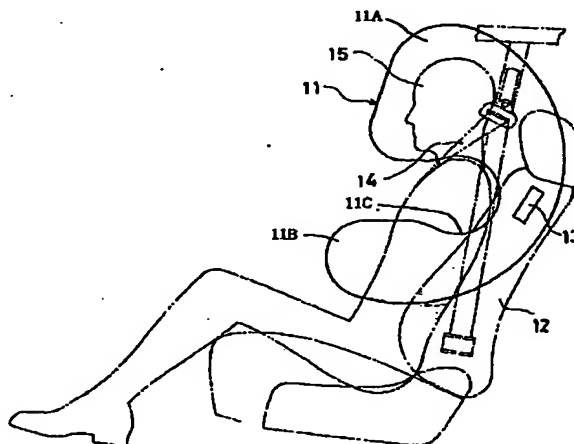
(74) 代理人 弁理士 岸田 正行 (外3名)

(54) 【発明の名称】 車両用サイドエアバッグ装置のエアバッグ

(57) 【要約】

【課題】 自動車に設備される座席の背もたれ内部に組付けられるサイドエアバッグ装置のエアバッグであって、このエアバッグはその展開拡張時に、乗員が締めているシートベルトを避けて拡張される形状とすること。

【解決手段】 座席の背もたれ12内に組付けられるサイドエアバッグ装置のエアバッグであって、該エアバッグ11、111は、その展開拡張時に一端部が胴側部に位置される胴部膨らみ部11B、111Bと、他端部が頭側部に位置される頭部膨らみ部11A、111Aと、さらにその胴部膨らみ部11B、111Bと頭部膨らみ部11A、111Aとの間に、乗員が締めているシートベルト14を避けるシートベルト回避部11C、111Cを形成した。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 座席の背もたれ(12)内に組付けられるサイドエアバッグ装置のエアバッグ(11)、(111)であって、該エアバッグ(11)、(111)は、その展開拡張時に一端部が乗員胴側部に位置される胴部脹らみ部(11B)、(111B)と、他端部が乗員頭側部に位置される頭部脹らみ部(11A)、(111A)と、さらにその胴部脹らみ部(11B)、(111B)と頭部脹らみ部(11A)、(111A)との間に、乗員に対して肩から腰にかけて引き出されているシートベルト(14)を避けるシートベルト回避部(11C)を形成してなることを特徴とする車両用サイドエアバッグ装置のエアバッグ。

【請求項2】 上記胴部脹らみ部(11B)と上記頭部脹らみ部(11A)との間に、上記エアバッグ(11)の展開拡張時に、緊張状態となった上記シートベルト(14)と係合して、上記胴部脹らみ部(11B)及び上記頭部脹らみ部(11A)を、乗員の頭側部及び胴側部に位置せしめるためのテザー(16)を架設せしめたことを特徴とする請求項1記載の車両用サイドエアバッグ装置のエアバッグ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、座席の背もたれ側部に設備されて、エアバッグ車体の側壁(ドア)と乗員の側面との間に膨出される車両用サイドエアバッグに関し、特にそのエアバッグ構造に関するものである。

【0002】

【従来技術】自動車の側面から受けた衝撃に対して、その自動車に搭乗している乗員の安全性を高めるために特に乗員の胴側部及び頭側部にかけて膨出するエアバッグを具備せしめたサイドエアバッグ装置が知られている。

【0003】かかるサイドエアバッグ装置には、図7で示すように乗員が着座する座席1の背もたれ2内部に組込まれていて、車体が側面方向から衝撃力を受けたとき、その背もたれ側部から、乗員側部と車体内側面との間に向かって膨出するエアバッグを具備せしめたサイドエアバッグ装置3が公知である。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】そのサイドエアバッグ装置3にあっては、膨出されるエアバッグ4が乗員が締めているシートベルト5と干渉して、脹らみが阻害されたりしないようにまた脹らまされたエアバッグが位置ずれを起したりしないようにして乗員側部を確実に保護することが要求されている。

【0005】またサイドエアバッグ装置に具備される従来のエアバッグにあっては、その全体形状が、乗員の胴側部から頭側部にかけて拡張される膨出面積であることから、そのエアバッグの全体形状が、自ずと大型化され

てしまい、これが原因でサイドエアバッグ装置の小型化が困難であった。

【0006】また上記問題点を解消するために、乗員の胴側部と、頭側部の保護を行なう夫々個別のエアバッグを組付けることも考えられるが、この場合は部品点数が大幅に増大すると共に、組付作業性が低下し、経済性の点で実用性に欠けるものであった。

【0007】本発明はかかることに着目してなされたもので、自動車に設備される座席の背もたれ内部に組付けられるサイドエアバッグ装置のエアバッグであって、このエアバッグはその展開拡張時に、乗員が締めているシートベルトを避けて拡張されると共に、全体形状を大型にすることのない形状とすることを第1の目的とするものである。

【0008】また本発明では、シートベルトを避けて展開拡張されたエアバッグが、乗員の胴側部及び頭側部の適正位置に膨出される構造とすることを第2の目的としている。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記第1の目的を達成するために、本発明の請求項1では、座席の背もたれ内に組付けられるサイドエアバッグ装置のエアバッグであって、該エアバッグは、その展開拡張時に一端部が乗員胴側部に位置される胴部脹らみ部と、他端部が乗員頭側部に位置される頭部脹らみ部と、さらにその胴部脹らみ部と頭部脹らみ部との間に、乗員に対して肩から腰にかけて引き出されているシートベルトを避けるシートベルト回避部を形成してなるエアバッグであることを特徴としている。また上記第2の目的を達成するために、請求項2では、請求項1に加えて、胴部脹らみ部と頭部脹らみ部との間に、エアバッグの展開拡張時に、緊張状態となったシートベルトと係合して、上記胴部脹らみ部及び頭部脹らみ部の膨出位置を規制せしめるためのテザーを架設せしめたエアバッグであることを特徴としている。

【0010】

【発明の実施の形態】以下に本発明を図面に示す実施形態に基いて詳細に説明する。

【0011】図1乃至図3において、11は自動車に設備される座席の背もたれ12の側部に内装されるサイドエアバッグ装置13に具備されるエアバッグであって、このエアバッグ11の展開拡張時の側面形状は、圧力ガスによる展開拡張時に乗員15の頭側部に位置される頭部脹らみ部11A及び乗員15の胴側部に位置される胴部脹らみ部11B及び乗員15に対して肩から腰にかけて引き出されているシートベルト14を避けるために、乗員の肩部に位置する上記頭部脹らみ部11Aと胴部脹らみ部11Bとの間で湾曲状に切欠かれているシートベルト回避部11Cとによって側面略C字状に形成されているものである。11Dはエアバッグ11の中間部に配置されている圧力ガス供給源としてのインフレーターであ

る。

【0012】このように本実施形態にあっては、エアバッグ11の側面形状を略C字状となるように形成し、その中間部にインフレーター11Dを配置していることから、車体側面で衝撃力を受けたときに生じる圧力ガスがインフレーター11Dから噴出されると、該エアバッグ11は、その頭部脹らみ部11Aが乗員の頭側部に向けて膨出し、また胸部脹らみ部11Bは胸部側部に向けて膨出する。このとき、該エアバッグ11に形成されているシートベルト回避部11Cによって、乗員15が締め

ているシートベルト14に邪魔されることなくエアバッグ11は円滑に展開拡張される。

【0013】図4は、上記形状のエアバッグ11において、その頭部脹らみ部11Aの先端部と、胸部脹らみ部11Bの先端部との間に、エアバッグ11の展開拡張時に、引き出し不能に緊張状態となったシートベルト14に係合して引張られるテザー16を架設せしめた実施形態を示すものである。従ってこの実施形態によれば、エアバッグ11の展開拡張時において、テザー16がシートベルト14に矢印P方向に引張られるために、このテ

ザー16の引張られ作用により、頭部脹らみ部11Aと胸部脹らみ部11Bとが、その両部11Aと11Bとの間が互いに離れる方向へ変形されることが阻止され、このため、側面略C字状に脹出されたエアバッグ11の頭部脹らみ部11Aと胸部脹らみ部11Bを、乗員15の頭側部及び胸側部へ有効かつ正確に位置せしめることができる。

【0014】図5、図6に示す実施形態は、前記実施形態であるエアバッグの展開拡張形状が略C字形であるのに対し、この実施形態におけるエアバッグ111は、略L字状となしたものである。すなわち、この実施形態では、インフレーター11Dに接近して胸部脹らみ部111Bを形成し、この胸部脹らみ部111Bの先端より略直角に方向を変えて頭部脹らみ部111Aを形成し、その胸部脹らみ部111Bと頭部脹らみ部111Aとの間で形成される角部をシートベルト回避部111Cに形成したものである。

【0015】従ってこの実施形態のエアバッグ111によれば、そのインフレーター11Dから圧力ガスが供給されることによって、胸部脹らみ部111Bから頭部脹らみ部111Aにかけて膨出され、図6で示すように、胸

部脹らみ部111B及び頭部脹らみ部111Aは、乗員15の胸側部（肩側部）及び頭側部に位置されると共に、シートベルト回避部111Cによってシートベルトを避けて有効に展開拡張されるものである。

【0016】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、座席の背もたれ側部に設備されるサイドエアバッグ装置のエアバッグにおいて、該エアバッグの展開拡張時に、乗員が締め

ているシートベルトを避けて拡張せしめるためのシートベルト回避部を設けたものであるから、インフレータの働きによって展開拡張されるエアバッグは、乗員が締め

ているシートベルトに邪魔されることなく、有効かつ確実に膨出される。

【0017】また上記シートベルト回避部を設けたことにエアバッグの容積を減少させることができ、これによって、インフレータの小型化が可能となりサイドエアバッグ装置の経済性を高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明よりなるサイドエアバッグ装置の実施形態を示した展開図。

【図2】本発明よりなるサイドエアバッグ装置の作用説明図。

【図3】図2の正面説明図。

【図4】本発明よりなるサイドエアバッグ装置の他の実施形態を示した展開図。

【図5】本発明よりなるサイドエアバッグ装置のさらに他の実施形態を示した展開図。

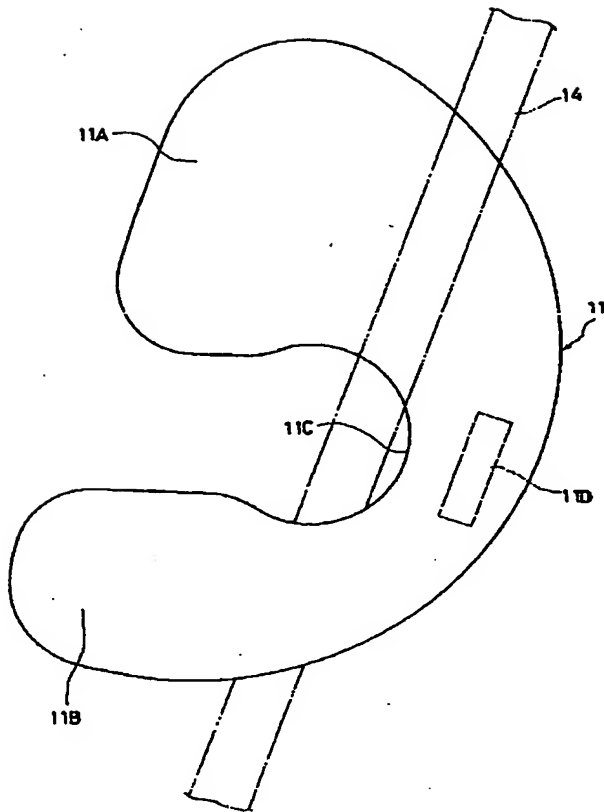
【図6】図5のサイドエアバッグの作用説明図。

【図7】従来のサイドエアバッグの説明図。

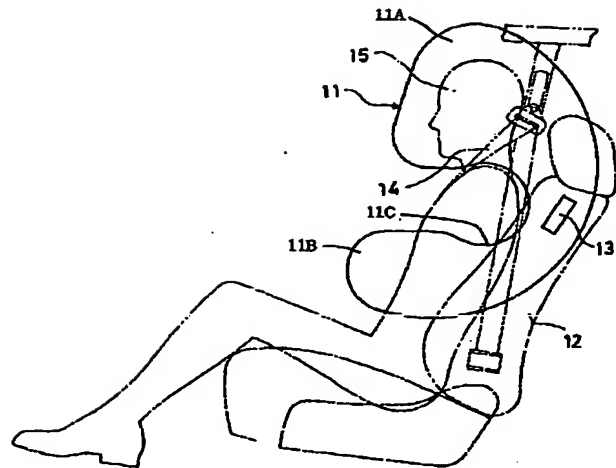
【符号の説明】

11, 111…エアバッグ
11A, 111A…頭部脹らみ部
11B, 111B…胸部脹らみ部
11C, 111C…シートベルト回避部
11D…インフレーター
12…背もたれ
13…サイドエアバッグ装置
14…シートベルト
15…乗員
16…テザー

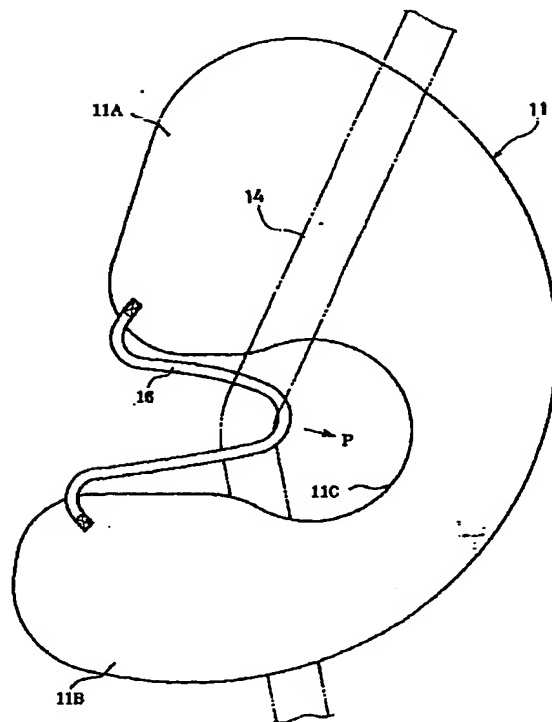
【図1】



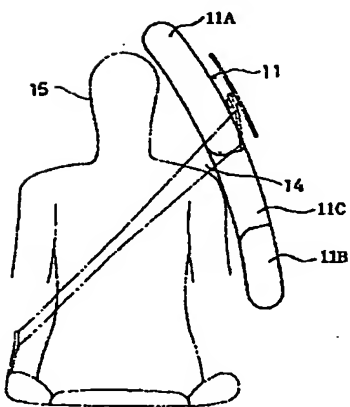
【図2】



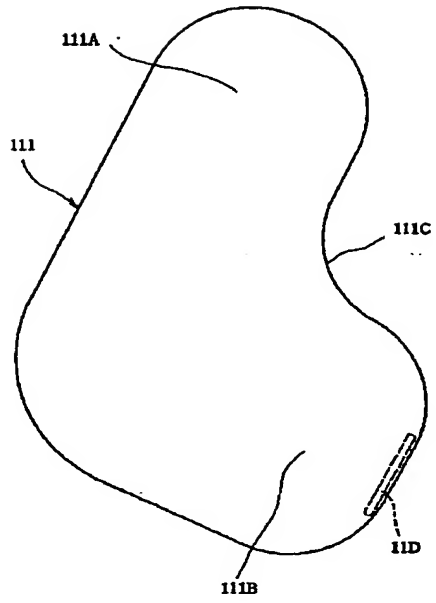
【図4】



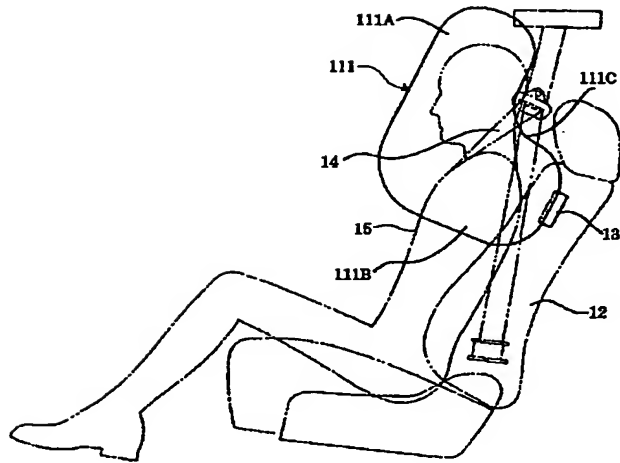
【図3】



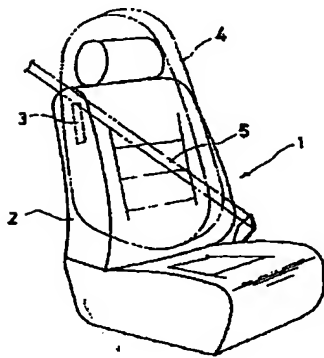
【図5】



【図6】



【図7】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-315891

(43)Date of publication of application : 02.12.1998

(51)Int.Cl. B60R 21/16
B60R 21/22
B60R 22/00

(21)Application number : 09-128767

(71)Applicant : KANSEI CORP

(22)Date of filing : 19.05.1997

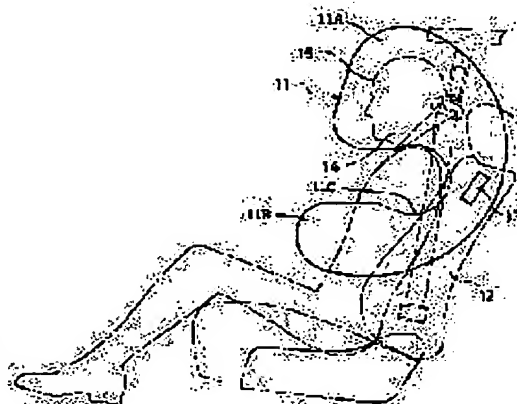
(72)Inventor : ONO KAZUMI

(54) AIR BAG OF SIDE AIR BAG DEVICE FOR VEHICLE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To effectively and securely expand an air bag without generating a hindrance of expansion by a seat belt, which is installed in an occupant, by forming an air bag with a seat belt avoiding part for avoiding a seat belt, which is drawn from a shoulder to a waist of an occupant, between a barrel part expansion part and a head part expansion part.

SOLUTION: An air bag 11 of a side air bag device is assembled in a back seat 12 of a seat. The air bag 11 is formed with a barrel part expansion part 11A for a barrel part of an occupant in one end thereof and formed with a head part expansion part 11A for a head part of the occupant in the other end thereof. The air bag 11 is formed with a seat belt avoiding part 11C, which is notched so as to form a curve, between the head part expansion part 11A and the barrel part expansion part 11B so as to form a nearly C-shape with a view from side. The air bag 11 can be effectively and securely expanded without generating a hindrance by a seat belt 14 installed in an occupant from a shoulder to a waist of the occupant.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] It is the air bag (11) of the side air bag equipment attached in the back board (12) of a seat, and (111). This air bag (11) and (111) The drum section swelling section (11B) and (111B) to which the end section is located in a crew drum flank at the time of the expansion escape, The other end further with the head swelling section (11A) and (111A) which are located in a crew head flank between the drum section swelling section (11B), (111B) and the head swelling section (11A), and (111A) The air bag of the side air bag equipment for cars characterized by coming to form the seat belt evasion section (11C) which avoids the seat belt (14) which is missing from the waist and is pulled out from the shoulder to crew.

[Claim 2] Between the above-mentioned drum section swelling section (11B) and the above-mentioned head swelling section (11A) It engages with the above-mentioned seat belt (14) which would be in turgescence at the time of the expansion escape of the above-mentioned air bag (11). The air bag of the side air bag equipment for cars according to claim 1 characterized by making TEZA (16) for making it the above-mentioned drum section swelling section (11B) and the above-mentioned head swelling section (11A) located in crew's head flank and drum flank construct.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]**[0001]**

[Field of the Invention] This invention is furnished to the back board flank of a seat, and relates especially to the air bag structure about the side air bag for cars which bulges between the side attachment wall (door) of an air bag car body, and crew's side face.

[0002]

[Description of the Prior Art] Especially in order to raise the safety of the crew who has got into [the automobile] to the impact were shocked from the side face of an automobile, the side air bag equipment which made the air bag which is missing from crew's drum flank and head flank, and bulges provide is known.

[0003] When the back of the seat 1 where crew sits down also hangs down, and it is included in the 2 interior, as drawing 7 shows to this side air bag equipment, and a car body receives impulse force from a side face, the side air bag equipment 3 which made the air bag which the back also hangs down and bulges toward between a crew flank and car-body medial surfaces from a flank provide is well-known.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] If it is in the side air bag equipment 3, the bulging air bag 4 interferes with the seat belt 5 which crew is fastening, and it is required that it should protect a crew flank certainly as the air bag swollen again so that ** better ***** might not be carried out does not cause a location gap.

[0005] Moreover, if it was in the conventional air bag provided to side air bag equipment, since the whole configuration was the bulge area extended to a head flank from crew's drum flank, applying, the whole air bag configuration will be enlarged naturally, and the miniaturization of side air bag equipment was difficult owing to this.

[0006] moreover, in order to cancel the above-mentioned trouble, protection of crew's drum flank and a head flank is performed -- each, although attaching the air bag according to individual was also considered, while components mark increased sharply in this case, it was what workability with a group falls and lacks in practicality in respect of economical efficiency.

[0007] This invention is the air bag of the side air bag equipment attached to the interior of the back board of the seat which was made paying attention to this thing and furnished to an automobile, and it sets it as the 1st purpose to make this air bag into the configuration which does not make a whole configuration large-sized while it avoids the seat belt which crew is fastening and is extended at the time of that expansion escape.

[0008] Moreover, in this invention, the air bag by which avoided the seat belt and an expansion escape was carried out sets it as the 2nd purpose to consider as the structure which bulges in the proper location of crew's drum flank and a head flank.

[0009]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the 1st purpose of the above, in claim 1 of this invention It is the air bag of the side air bag equipment attached in the back board of a seat. This air bag With the drum section swelling section to which the end section is located in a crew drum flank at the time of the expansion escape, and the head swelling section to which the other end is located in a crew head flank, further between the drum section swelling section and the head swelling section It is characterized by being the air bag which comes to form the seat belt evasion section which avoids the seat belt which is missing from the waist and is pulled out from the shoulder to crew. Moreover, in order to attain the 2nd purpose of the above, in addition to claim 1, in

claim 2, it is characterized by being the air bag which made TEZA for engaging with the seat belt used as turgescence, and making the bulge location of the above-mentioned drum section swelling section and the head swelling section regulate at the time of the expansion escape of an air bag construct between the drum section swelling section and the head swelling section.

[0010]

[Embodiment of the Invention] This invention is explained to a detail based on the operation gestalt shown in a drawing below.

[0011] It is the air bag provided in drawing 1 thru/or drawing 3 to the side air bag equipment 13 by which the back of the seat furnished to an automobile also gives 11 and interior is carried out to the flank of 12. The side-face configuration at the time of the expansion escape of this air bag 11 In order to avoid the seat belt 14 which is missing from the waist and is pulled out from the shoulder to drum section swelling section 11B and crew 15 who are located in the drum flank of the head swelling section 11A and crew 15 who are located in crew's 15 head flank at the time of the expansion escape by pressure gas between the above-mentioned head swelling section 11A and drum section swelling section 11B which are located in crew's shoulder -- the letter of a curve - - notching -- it is formed in the shape of a side-face abbreviation C character of he ***** seat belt evasion section 11C. 11D is an inflator as a source of pressure gas supply arranged in the pars intermedia of an air bag 11.

[0012] Thus, if it is in this operation gestalt, the side-face configuration of an air bag 11 is formed so that it may become abbreviation C character-like. Since inflator 11D is arranged to the pars intermedia, when the pressure gas produced when impulse force is received on a car-body side face blows off from inflator 11D, this air bag 11 The head swelling section 11A bulges towards crew's head flank, and drum section swelling section 11B bulges towards a drum flank. At this time, the expansion escape of the air bag 11 is carried out smoothly, without being interfered by the seat belt 14 which crew 15 is fastening by seat belt evasion section 11C currently formed in this air bag 11.

[0013] Drawing 4 shows the operation gestalt over which TEZA 16 pulled by being engaged was made to construct to the seat belt 14 which would be in turgescence at drawer impossible at the time of the expansion escape of an air bag 11 in the air bag 11 of the above-mentioned configuration between the point of the head swelling section 11A, and the point of drum section swelling section 11B. Therefore, since TEZA 16 is pulled by the seat belt 14 in the direction of arrow-head P at the time of the expansion escape of an air bag 11 according to this operation gestalt This TEZA 16 is pulled and deforming in the direction which between those Ryobe 11A and 11B leaves [head swelling section 11A and drum section swelling section 11B] mutually according to an operation is prevented. This sake, You can make it head swelling section 11A of an air bag 11 and drum section swelling section 11B which were ****(ed) in the shape of a side-face abbreviation C character located effectively and correctly to crew's 15 head flank and drum flank.

[0014] The air bag 111 in this operation gestalt is made with the letter of the abbreviation for L characters to the expansion escape configuration of an air bag where the operation gestalt shown in drawing 5 and drawing 6 is said operation gestalt being an abbreviation C typeface. That is, with this operation gestalt, the corner which approaches inflator 11D, forms drum section swelling section 111B, changes a direction into an abbreviation right angle, forms head swelling section 111A, and is formed from the tip of this drum section swelling section 111B between that drum section swelling section 111B and head swelling section 111A is formed in seat belt evasion section 111C.

[0015] According to the air bag 111 of this operation gestalt, therefore, by supplying pressure gas from that inflator 11D As it applies to head swelling section 111A, it bulges from drum section swelling section 111B and drawing 6 shows, drum section swelling section 111B and head swelling section 111A While being located in crew's 15 drum flank (shoulder flank) and head flank, a seat belt is avoided and an expansion escape is effectively carried out by seat belt evasion section 111C.

[0016]

[Effect of the Invention] Since the seat belt evasion section for making the seat belt which crew is fastening avoid and extend in the air bag of the side air bag equipment furnished to the back board flank of a seat at the time of the expansion escape of this air bag according to this invention as mentioned above is prepared, the air bag in which an expansion escape is carried out by work of an inflator effectively and certainly bulges, without being interfered by the seat belt which crew is fastening.

[0017] Moreover, the volume of an air bag can be made to reduce to having prepared the above-mentioned seat belt evasion section, by this, the miniaturization of an inflator is attained and the economical efficiency of side air bag equipment can be raised.

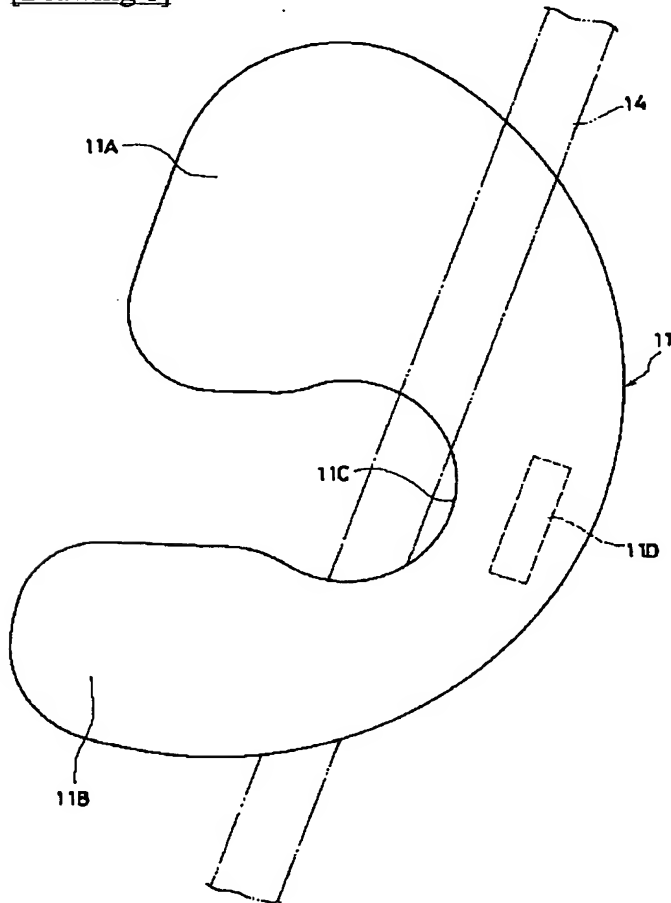
[Translation done.]

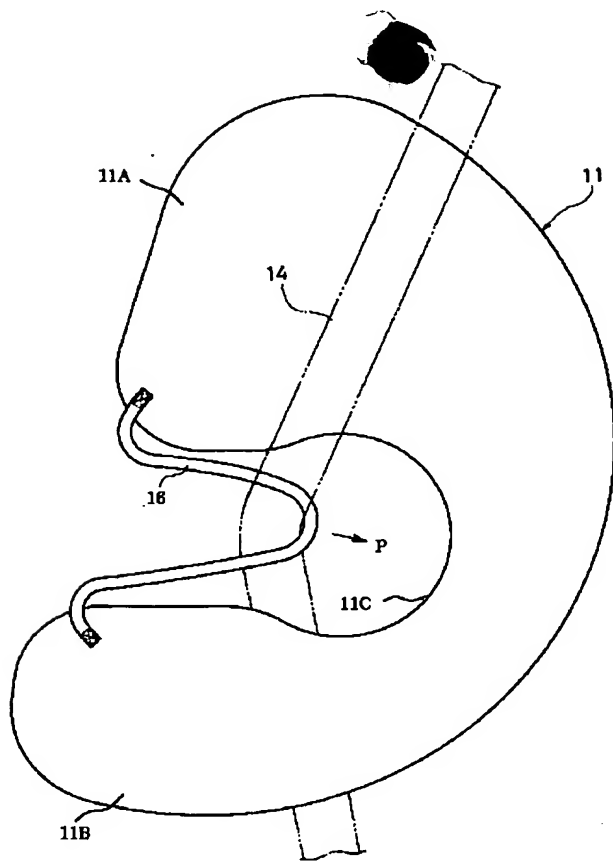
*** NOTICES ***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

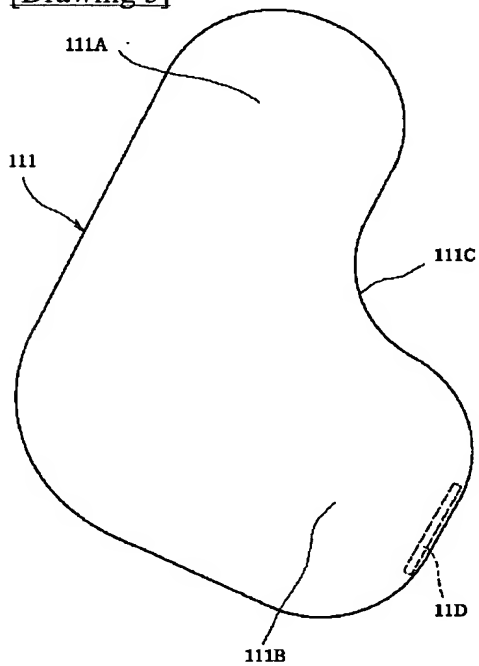
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

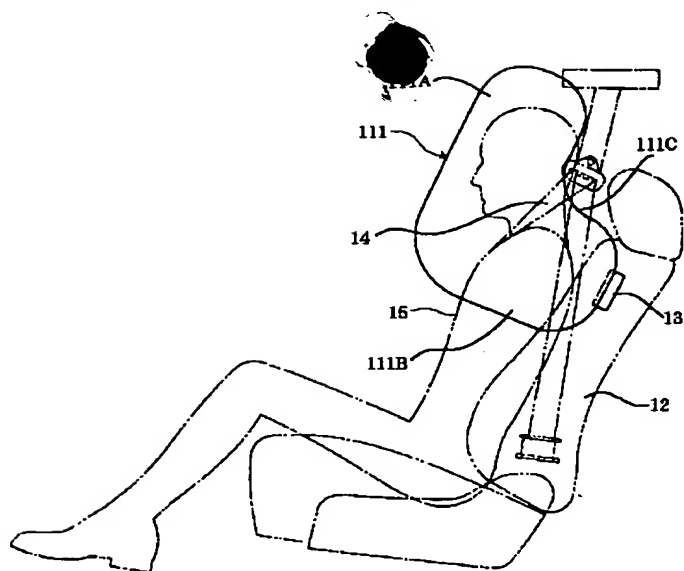
[Drawing 1][Drawing 2]



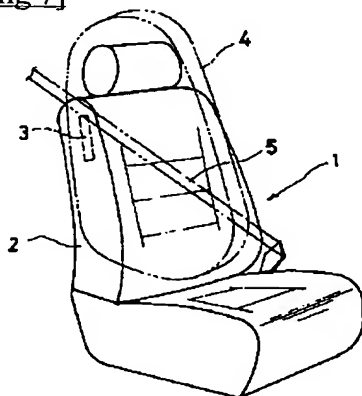
[Drawing 5]



[Drawing 6]



[Drawing 7]



[Translation done.]

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.